

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

申請日期	77. 11. 2
案 號	77210372
類 別	B 5 B

128993

(以上各欄由本局填註)

發明 專利 說明 書 新 型		
一、發明 創作名稱	包含公英制規格易識別套筒組	
二、發明 創作人	姓 名	林 村 田 賴 慶 華
	籍 貫 (國 籍)	中 華 民 國
	住居所	台 中 市 精 誠 一 九 街 一 七 號 台 中 市 民 義 街 三 號
三、申請 人	姓 名 (名 稱)	林 村 田 賴 慶 華
	籍 貫 (國 籍)	中 華 民 國
	住居所 (事務所)	同 上
	代表人 姓 名	

發明  
新型 之名稱： 包含公英制規格易識別套筒組

四、發明  
創作 摘要：（應以簡明之文字敘述其申請專利內容之特點）

本創作係提供一種包含公英制規格易識別套筒組，主要包含一工具箱及二組安置於其內平置排列之公、英制套筒組：其中每一組套筒乃於其表面環設一色帶，而兩組顏色不同，並依其驅動孔之大小差所形成同組之套筒系列使具不同寬度之色帶，俾供輕易識別出公、英制規格，及輕易選別對應之驅動柱配合操作。

附註：本案已向

國（地區）申請專利，申請日期：

案號：

五、發明  
創作 說明（本欄應載明有關之先前技術，發明或創作之目的，技術內容、特點及功效，使熟習該項技術者能了解其內容並可據以實施）

本創作係有關於一種包含公英制規格之套筒組，更詳而言之，係指一種便於識別使用之包含公英制規格易識別套筒組。

按，在今日工業社會，螺栓、螺帽與扳手的配合使用相當頻繁，由於螺栓或螺帽的大小規格繁多、為方便作業

，一種具有由小到大尺寸規格之套筒組已算成爲工程與修護人員不可缺少的工具組了。

- 然而，目前機器與零件基於產地的不同，而存有兩種不同的規格，即公制尺寸及英制尺寸，亦因爲如此，所使用的手工具也不得不存在有公、英制兩種規格，諸多問題不便即由上述無法避免的因素而生。
- 5.

- 就以套筒組而言，每一組套筒正常必須具備公制及英制兩種規格，且因套筒外觀均一律呈圓筒狀，從外型上根本無法份辨所謂公、英制之差，使用者除逐一拿起檢試外，目前尚無他途，相當煩人費事。
- 10.

- 而且，基於使用場合之不同，配合套筒接使用之驅動板手本身亦需具備多種規格，板手握柄較長者乃適於寬濶環境便於施力使用，而若在狹窄的操作空間使用，則需採用握柄較小之小型驅動板手矣，亦即較大型板手具較大之驅動柱，較小型板手則具有較小之驅動柱者；又，同組之套筒的螺孔係大小順序地變化，以配合不同大小之螺帽操作，然因螺孔大小尺寸之變化大，故套筒本身之外徑與驅動孔之規格實際上亦有隨之不同的規格變化配合，即如較小型之套筒就只能設較小之驅動孔，故需由對應大小之驅動柱與板手配合使用；鑑於上述原因，套筒組實際上有螺孔尺寸一樣但驅動孔尺寸不同之重覆配置現象；舉例而言，設一組套筒組，除公、英制螺孔者各配合一組外，尚分設呈三種不同尺寸之驅動孔（當然亦可設置更多種），其尺寸配置如下：
- 15.
- 20.

驅動孔（驅動柱）尺寸		螺 孔 尺 寸	
		公 制	英 制
(1)	$\frac{1}{4}"$	4mm ~ 13mm	$\frac{5}{32}" \sim \frac{9}{16}"$
(2)	$\frac{3}{8}"$	7mm ~ 22mm	$\frac{5}{16}" \sim \frac{7}{8}"$
(3)	$\frac{1}{2}"$	8mm ~ 32mm	$\frac{5}{16}" \sim 1 \frac{1}{4}"$

5.

由以上實例中不難發現，以公制而言，7mm ~ 13mm 螺孔者  $\frac{1}{4}"$  與  $\frac{3}{8}"$  兩種規格驅動孔（一般均為英制尺寸）尺寸均有配置；而 8mm ~ 22mm 螺孔者  $\frac{3}{8}"$  及  $\frac{1}{2}"$  兩種規格驅動孔尺寸亦皆有配置；其中 8mm ~ 13mm 螺孔者  $\frac{1}{4}"$  與  $\frac{3}{8}"$  及  $\frac{1}{2}"$

10.

之種規格驅動孔都有配置，形成多重重覆；英制亦然。易言之，在同一螺孔尺寸及外徑之套筒，會因具不同之驅動孔尺寸而具有超過一個以上外觀上完全相同之套筒，試問，當使用者取起一具特定規格之驅動柱的板手，實在十分困難在外觀上完全相同的多個套筒中馬上尋找出所指定需要之公制或英制螺孔及對應之驅動孔規格，唯一辦法是逐一檢起比試，無形中給使用者帶來莫大的麻煩與困難，費時費事，長久以來，被使用者所垢病。

15.

縱然，有人利用工具盒俾使套筒平置排列定位，但雷同的外觀仍使使用者不得不花時間檢視，且在使用後又面臨套筒容易歸位錯誤之另一缺弊，徒增手續困擾。

20.

再者，板手套筒等手工具為一般性使用工具，受功能上及成本價位上的限制，故在突破前述困擾上亦受諸多的條件限制，遂至目前仍無業者有效地解決上開問題。本案創作人有鑑於此，乃竭盡心思力求突破，藉其多年從事套

筒工具之製造經驗，不斷開發研究，經使本創作得以面世。

即，本創作之主要目的在於提供一種包含公英制規格易識別套筒組，其能予使用者輕易檢視出公制與英制規格，並得輕易擇選出適當之套筒（驅動孔尺寸）配合對應特定之驅動扳手（驅動柱尺寸）套合操作者。

5. 緣是，依據本創作包含公英制規格易識別套筒組，主要包含一工具盒，內設預定數目排列之容槽；二組具有預定數目依序大小尺寸規格之套筒，其中一組之尺寸為公制，另一組之尺寸為英制，係分別置於對應大小之上述容槽內排列定位，該各套筒均同軸具有一驅動孔及一螺孔，其中同組之套筒係依其螺孔之大小順序變化而於其周緣上設有尺寸標示，而每組套筒又具有一種以上規格尺寸之驅動孔安排於對應套筒，形成以驅動孔規格尺寸為分野標準之預定數目的套筒系列；其特徵在於之該各套筒之周緣預定高度分別設一環形淺槽，供設置一環狀色帶，而其中公制組之各套筒上之色帶為同一色，另英制組之各套筒上的色帶為另一同色，藉而清楚區分出公制與英制規格之套筒以利檢選；而且，在同一組套筒所形成之各套筒系列又設使具有不同寬度的淺槽，即每一套筒系列具有一種淺槽寬度，供設對應寬度之色帶，且使具較大規格之驅動孔的套筒系列具較寬之色帶，即使色帶寬度隨套筒系列之驅動孔規格大小而作寬窄變化，俾使用者能輕易由色帶之明顯寬窄而識別不同的套筒系列。
- 10.
- 15.
- 20.

為俾 貴審查委員為對本創作之目的、特徵與功效能

獲致更具體及深入之瞭解和認同，茲舉一具體實施例並配合圖式說明於后：

- 請參閱第一圖所示，為本創作包含公英制規格易識別套筒一具體實施例之平面示圖。本創作主要包含一工具箱
5. (10)，通常呈長方盒狀，內裝設有一工具盤(11)，該工具盤(11)上凹設預定數目排列之容槽(12)，各容槽(12)係概呈半圓栓槽狀，俾供呈圓柱狀之物體得平置深入定位，而各容槽(12)又因應不同規格尺寸之工具而具對應之尺寸，並於該容槽(12)則表面上標示有此容槽所要安置之工具之本身尺寸規格字樣(13)，由於上述乃屬習知技藝，故不予贅述；
- 10.

- 二組具有預定數目依序大小尺寸規格之套筒組(20)(30)，請配合第二圖所示，其中一組套筒(20)之尺寸為公制，另一組套筒(30)之尺寸為英制；上述各套筒均呈圓筒狀，兩端分別同軸而設一驅動孔(21)(31)及一螺孔(22)(32)，而上開所謂之公、英制規格即係針對此螺孔之尺寸而言；其中，該螺孔(22)
15. (32)係供套穩螺栓頭或螺帽予以旋緊或旋鬆者，而該驅動孔(21)(31)通常呈方孔形狀，供驅動扳手之驅動柱插入藉而傳動套筒旋動者；上述兩組公英制之套筒組(20)(30)均係分別平置於對應大小之容槽(12)內排列定位者（第一圖所示）。

20. 又，同組之套筒螺孔(22)或(32)係大小順序他變化，並於其周緣上刻有尺寸標示(23)(33)，以配合不同大小之螺帽操作；依據本實施例每組套筒共分成三個套筒系列(A)(B)(C)，當然亦可依所需配組其他數目之套筒系列，即每一套筒系列都具有相同規格尺寸之一種驅動孔，且每一套筒系列都如

習用般具備一系列大小螺孔排列之套筒，例舉如下：

驅動孔（驅動柱）尺寸		螺 孔 尺 寸	
		公 制	英 制
(A)	$\frac{1}{4}''$	4mm ~ 13mm	$5/32'' \sim 9/16''$
(B)	$\frac{3}{8}''$	7mm ~ 22mm	$5/16'' \sim 7/8''$
(C)	$\frac{1}{2}''$	8mm ~ 32mm	$5/16'' \sim 1 \frac{1}{4}''$

5.

由上可發現，每一套筒系列都有相同外徑及螺孔但驅動孔尺寸不同之套筒形成重覆。

10.

本創作進一步亦可包含有一驅動板手(40)或以上，最好為棘輪式並亦得安置於工具箱(40)內之預定容槽(42)位置，其能與預定數目（依據本實施例共三種尺寸）之驅動柱(41)相套接或直接本身設有，俾分別配合前述之三種尺寸的驅動孔而相套接供藉而旋動套筒鎖緊或釋鬆螺栓頭或螺帽（圖

15.

未示）。

該各套筒之周緣面預定高度處分別凹設一環形淺槽(50)，如第二圖所示，並於該淺槽(50)以鋼版金屬印刷方式印上一環特定色彩之色帶(51)(52)，當然，亦可以一直徑較對應套筒稍小之塑膠色帶圈緊套置於該淺槽上，為何如此，將於下文說明之。首先，請配合第三圖所示，若將色帶(51)(52)直接印於或套於平面之套筒上，係容易受外界刮傷使漆剝落，或使色帶圈位移脫落或甚至鈎斷，故藉着淺槽(50)之設有，可確保色帶(51)(52)之穩固附着定位，儘量降低受外界損毀之可能；此外，該淺槽(50)係與鑄造套筒同時一體成型，無

20.



增製造成本，並且使其底面呈非套筒周緣之光滑狀，而係呈粗糙面狀，使得塗漆之附着性更良好，或色帶圈之套置穩定性更佳而無滑移之虞；除此以外，正常若欲於套筒上打上商標，需另外塗裝，手續較麻煩，故一般只以沖壓手段刻上商標線條於套筒表面上，一來侷限了商標圖樣設計之變化，二來亦缺乏了色彩搭配之搶眼感；若將商標或其他花紋圖案直接印於色帶圈上再套置於淺槽(50)上，即能配合富有變化性，及增強產品外觀之親和力，免流於單調提高產品價值。

5. 又其中，公制組套筒(30)上之色帶(51)設為同一色，另英制組套筒(20)上的色帶(52)又設為另一同色，如此，使用者即能清楚識別出公制與英制規格之套筒以利檢選使用；而且各套筒組(20)(30)所形成之每一套筒系列(A)(B)(C)又設使具有不同寬度的淺槽(50)，即每一套筒系列具有一種淺槽寬度，供設對應寬度之色帶(51)(52)，且使具較大規格之外徑與驅動孔的套筒系列具較寬之色帶，最好係與該驅動孔之尺寸作為其寬度尺寸，更便於識別，易言之，使色帶寬度隨套筒系列之規格大小而作寬窄之變化。

10. 雖然，每一套筒系列都有外觀上及螺孔相同之重覆套筒，肉眼很難分辨，很容易混淆，然而，依據本案創作之構造設計，縱然外型大小完全一樣使用者誠能輕易由色帶之明顯寬度而識別出不同的套筒系列。

20. 另一方面，為更便於識別對應規格之驅動柱(41)，各驅動柱(41)之周緣表面上亦環設淺槽(60)，請配合第四圖所示，

128933 供設置色帶(61)，然其寬度係與其可套接於之對應套筒系列之色帶(51)(52)寬度相同，因此，使用者乃極易光憑搶眼之色感直覺而配合選別套筒使用。

5. 綜上所述，本創作之包含公英制規格易識別套筒組，雖僅為一小小之創作，但於同類產品卻是從未有人思及，以成本最低最有效之改良解決了長久以來的垢病缺失，實已符合了新型專利之要件，尚祈 貴審查委員先生能秉持鼓勵國人研究創作之初衷，予以詳加細審，並懇請賜予應准予專利之審定，則申請人是幸！

圖式(可繪於本頁上或另以甲4號紙繪製)

第一圖係本創作一具實施例之平面示圖。

第二圖係本創作上述實施例二組公英制不同規格套筒  
之立體此示圖。

第三圖係本創作上述實施例中套筒之剖面示圖。

第四圖係本創作上述實施例中驅動柱之剖面示圖。

裝  
訂  
線

六、申請專利範圍

- (1)一種包含公英制規格易識別套筒組，主要包含一工具盒，內設預定數目排列之容槽；二組具有預定數目依序大小尺寸規格之套筒，而該各套筒均同軸設有一驅動孔及一螺孔於相對兩端，其中一組套筒之螺孔尺寸為公制，另一組套筒之螺孔尺寸為英制，且皆係分別置於對應大小之上
5. 述容槽內排列定位，而同組之套筒係依其螺孔之大小順序變化而於其周緣上設有尺寸標示，而每組套筒又具有至少一種規格尺寸之驅動孔安排於對應套筒，形成以驅動孔規格尺寸為分野標準之預定數目的套筒系列；其特徵在於：
10. 該各套筒之周緣預定高度分別凹設一環形淺槽，供設置一環狀色帶，而其中公制組之各套筒上之色帶為同一色，另英制組之各套筒上的色帶為另一同色，藉而清楚區分出公制與英制規格之套筒以利識別；而且，在同一組套筒所形成之各套筒系列又設使具有不同寬度的淺槽，即每一套筒
15. 系列具有一種淺槽寬度，供設對應寬度之色帶，且使具較大規格之驅動孔的套筒系列具較寬之色帶，即使色帶寬度隨套筒系列之驅動孔規格大小而作寬窄變化，俾使用者能輕易由色帶之明顯寬窄而識別不同的套筒系列。

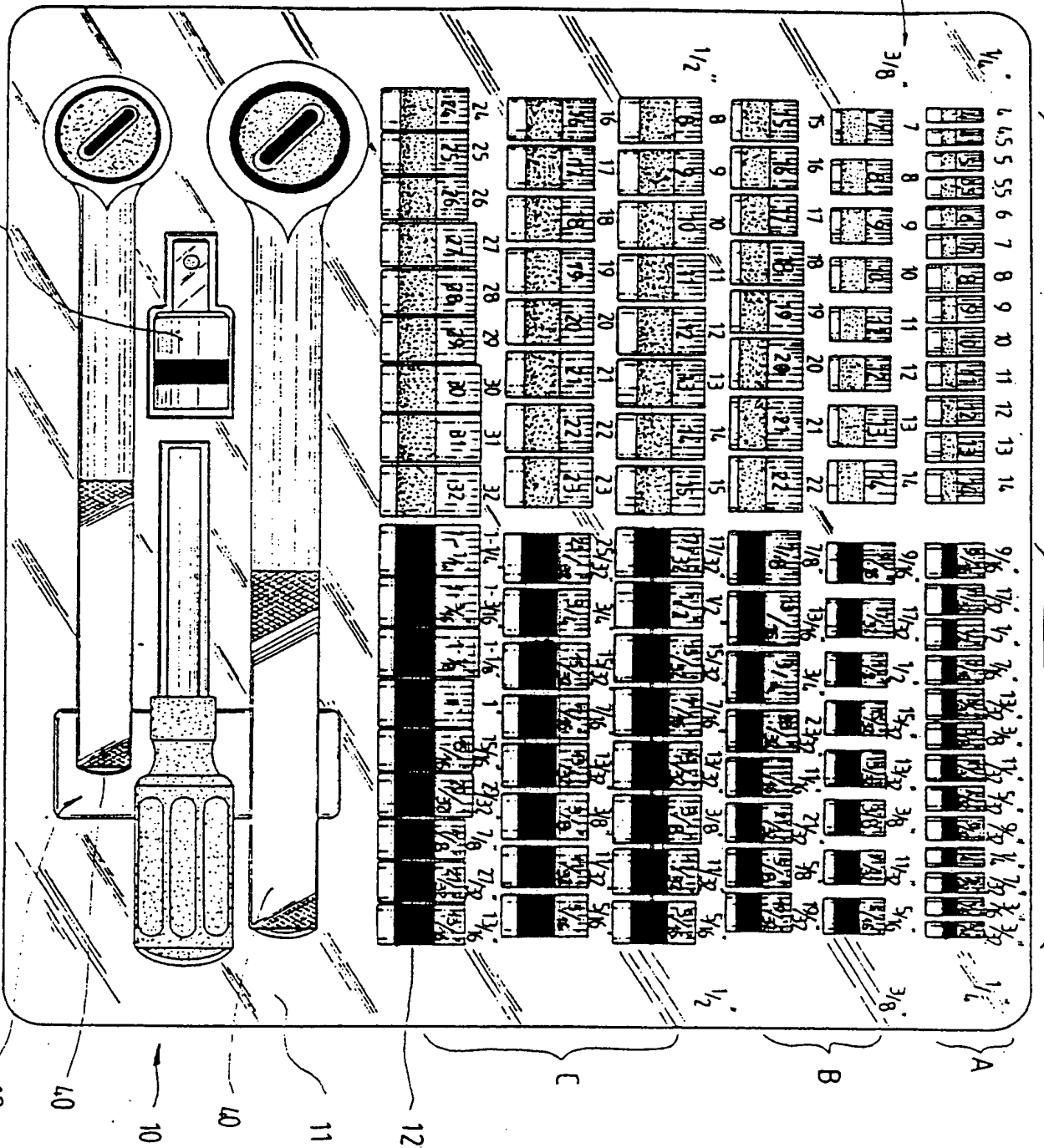
- (2)依據申請專利範圍第(1)項所述之包含公英制規格易
20. 識別套筒組，其更包含至少一驅動板手，亦得一併安置於工具盒內之預定容槽位置，其能與相等於套筒系列數目並具有對應套筒系列不同驅動大小之不同規格的驅動柱相套接，供套接對應套筒驅動旋轉，其中各驅動柱之周緣表面

上亦環設有淺槽供設置色帶，然其寬度係與其可套接之對應套筒系列之色帶寬度相同。

(3) 依據申請專利範圍第(1)項所述之包含公英制規格易識別套筒組，其中該色帶之寬度最好與對應驅動孔之尺寸相同。

5.

(4) 依據申請專利範圍第(1)項所述之包含公英制規格易識別套筒組，其中各淺槽之底面係呈粗糙面狀。



本件(頁)作 L I G 修正本(頁)

128993

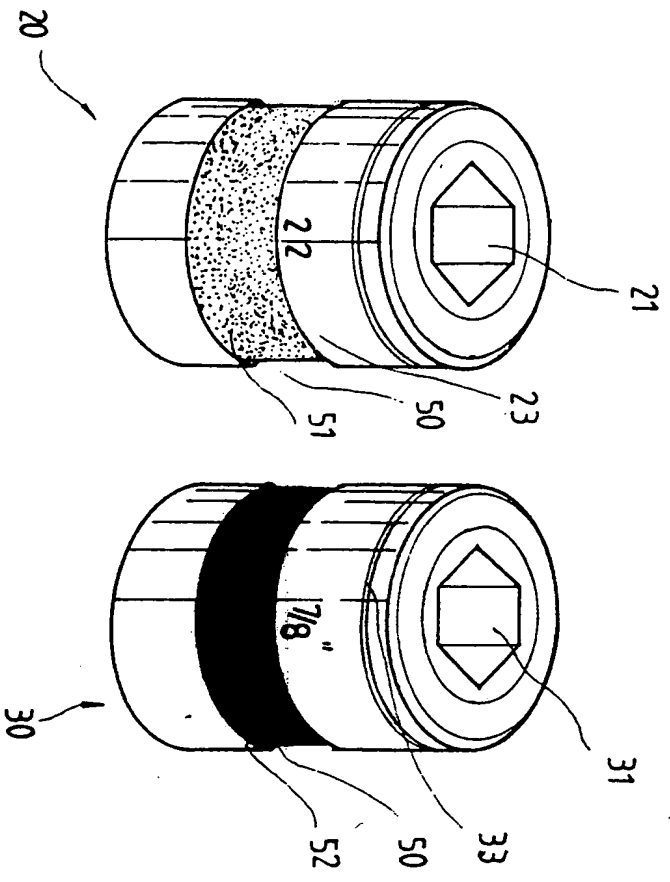


FIG 2

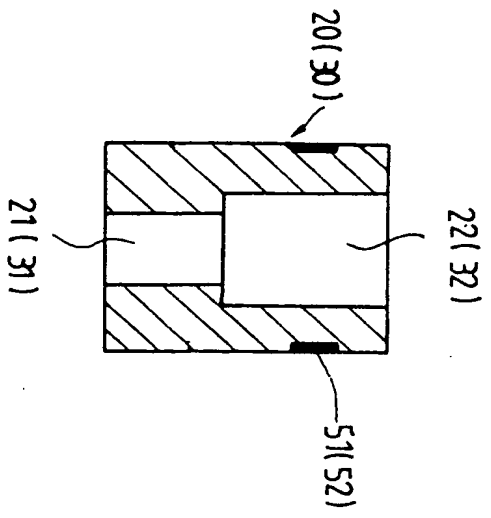


FIG 3

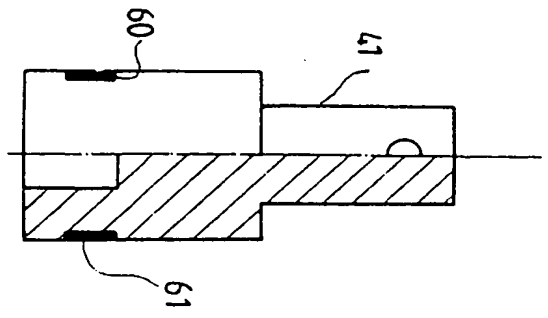


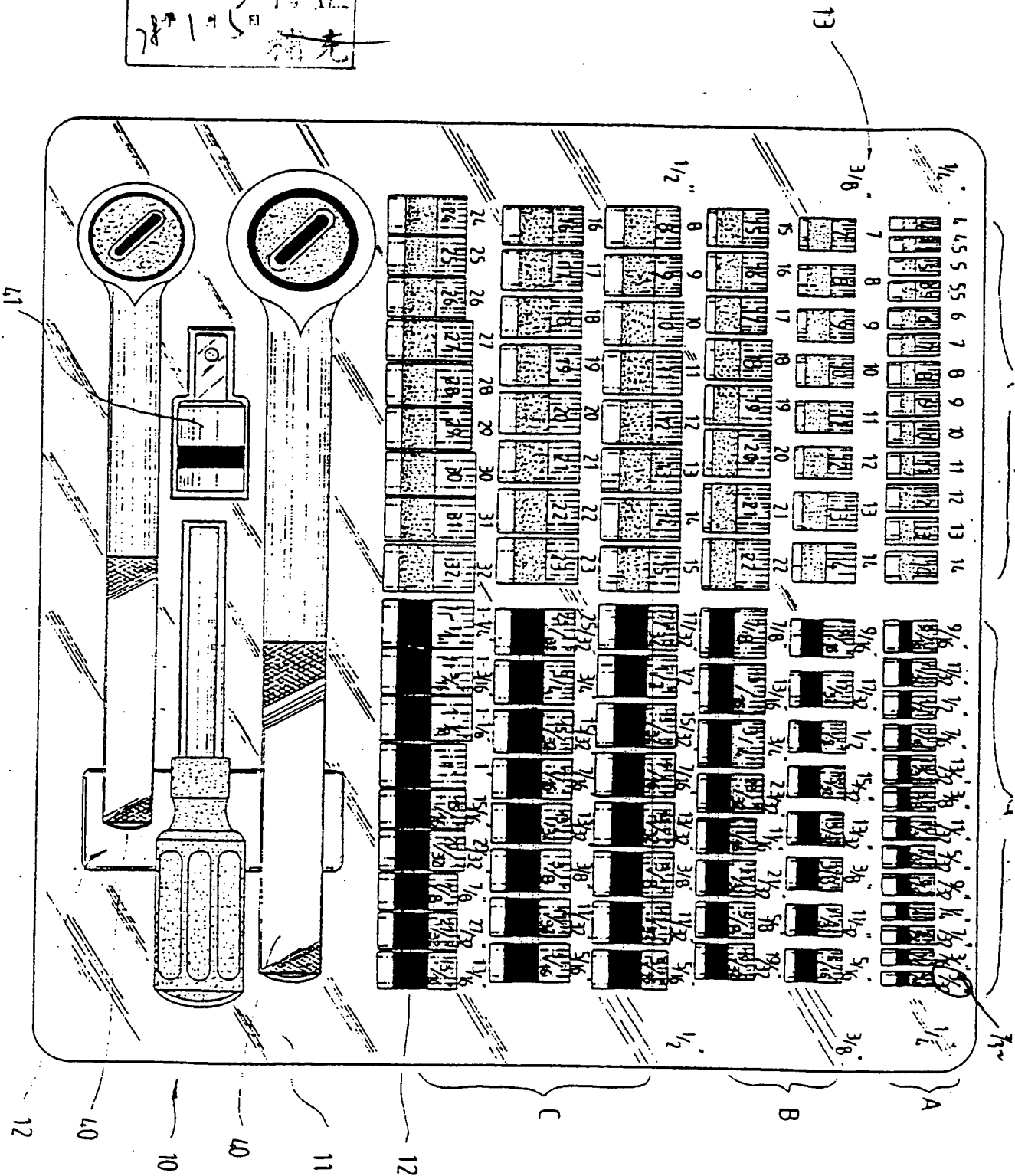
FIG 4

此圖(頁)作  
有修正本(可)

128933

修正  
7月15日  
補充

FIG 1





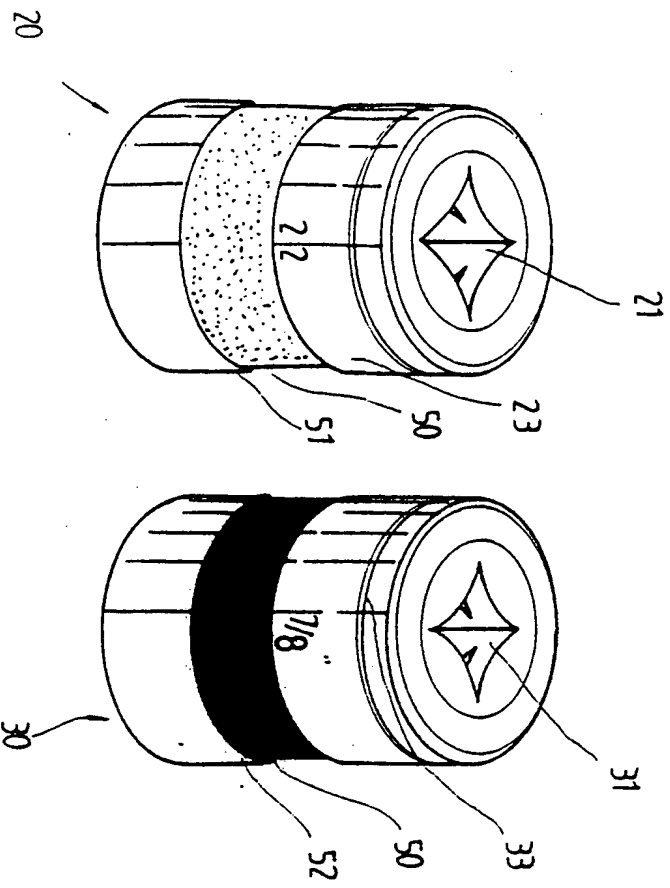


FIG 2

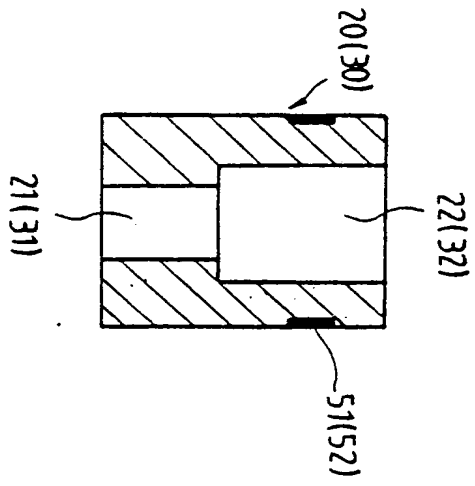


FIG 3

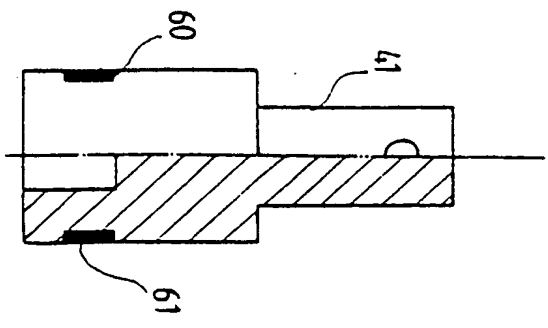


FIG 4